

1. 式の計算

例題

$x^2+2y^2+3xy-2x-5y-3$ を x, y の一次式の積に因数分解したとき、2つの因数の和を求めよ。

- 1 $2x+3y-2$
- 2 $2x-2y-4$
- 3 $2x-y-2$
- 4 $2x-4y-3$
- 5 $2x-3y-2$

【着眼点】 2つ以上の文字を含んだ式の因数分解の問題である。丁寧に3段階に分けて計算を進めることが重要である。

【解説】 与式は x についても、 y についても二次であるが、 x^2 の係数が1なので、 y よりも x について整理したほうがやさしい。したがって、

(与式) $=x^2+(3y-2)x+(2y^2-5y-3)$
各項をそれぞれ因数分解して、

$$(与式) = x^2 + (3y-2)x + (2y+1)(y-3)$$

$$= (x+2y+1)(x+y-3)$$

(下記のたすきがけ参照)

| | | | |
|---|------------|---------------|--------|
| 1 | \swarrow | $2y+1$ | $2y+1$ |
| 1 | \searrow | $y-3$ | $y-3$ |
| 1 | | $(2y+1)(y-3)$ | $3y-2$ |

$$(x+2y+1) + (x+y-3) = 2x+3y-2$$

正答 1

練習問題

●分数式・比例式

No. 1 次の分数式を簡単にしたものはどれか。

$$\frac{1}{(a-b)(a-c)} + \frac{1}{(b-c)(b-a)}$$

$$+ \frac{1}{(c-a)(c-b)}$$

- 1 0
- 2 1
- 3 $a+b+c$
- 4 $\frac{a+b+c}{(a-b)(b-c)(c-a)}$
- 5 $\frac{abc}{(a-b)(b-c)(c-a)}$

【解説】 分母の各因数を $a-b, b-c, c-a$ に統一して書き換え、通分すると、

$$(与式) = -\frac{1}{(a-b)(c-a)} - \frac{1}{(b-c)(a-b)}$$

$$- \frac{1}{(c-a)(b-c)}$$

$$= -\frac{(b-c) + (c-a) + (a-b)}{(a-b)(b-c)(c-a)} = 0$$

●無理数の計算

No. 2 $x = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2}, y = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2}$ のとき $\frac{y^2}{x} + \frac{x^2}{y}$

の値はいくらか。

- 1 $5\sqrt{3}$
- 2 $7\sqrt{3}$
- 3 $3\sqrt{5}$
- 4 $5\sqrt{5}$
- 5 $7\sqrt{5}$

【解説】 $\frac{y^2}{x} + \frac{x^2}{y} = \frac{x^3+y^3}{xy}$ (x, y の対称式)

$$x+y = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2} = \sqrt{5}$$

$$xy = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2} = \frac{5-3}{4} = \frac{1}{2}$$

よって $x^3+y^3 = (x+y)^3 - 3xy(x+y)$

$$= (\sqrt{5})^3 - 3 \times \frac{1}{2} \times \sqrt{5}$$

$$= 5\sqrt{5} - \frac{3\sqrt{5}}{2} = \frac{7\sqrt{5}}{2}$$

これらを与えられた式に代入して、

$$(与式) = \frac{7\sqrt{5}}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{7\sqrt{5}}{2} \times 2 = 7\sqrt{5}$$

●二重根号

No. 3 $\sqrt{15+2\sqrt{54}} - \sqrt{15-2\sqrt{54}}$ に等しいものはどれか。

- 1 $2\sqrt{6}$
- 2 $-2\sqrt{6}$
- 3 $6\sqrt{6}$
- 4 6
- 5 -6

【解説】 $\sqrt{15+2\sqrt{54}}$

$$\uparrow 54 \times 1, 27 \times 2, 18 \times 3, 9 \times 6$$

積が54になる数のうち、因数の和が15になる9と6を用いて、

3. 雇用・失業政策

例題

□□□わが国の雇用・失業情勢

わが国の雇用・失業情勢に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

- 1 わが国の労働力人口は、労働市場からの退出者の増加を受けて、2013年以降は一貫して減少を続けている。
- 2 2021年には、完全失業者数が前年よりも増加して約190万人となり、完全失業率も前年に比べ上昇した。
- 3 女性の採用を控える企業が多いため、女性の完全失業率は男性の失業率を大きく上回っている。
- 4 完全失業率は、15～24歳の若年層と65歳以上の高齢層で高く、特に後者の水準は10%を超えている。
- 5 労働力調査（総務省）によると、近年では非正規雇用が拡大する傾向にあり、雇用者（役員を除く）の約2割が非正規雇用者となっている。

正答 2

2. 妥当である。2020年以降は新型コロナウイルスの感染拡大の影響で経済活動が抑制されたため、雇用情勢が悪化し、完全失業者数や完全失業率が増加・上昇している。3. 近年では女性雇用のほうが堅調に推移したことから、女性の完全失業率が男性の失業率を下回っている。4. 完全失業率が高い年齢階級は、15～24歳層と25～34歳層である。65歳以上層では、健康上の理由などから非労働力化する者が多く、完全失業率は大きく低下する。5. 現在では、雇用者の4割弱が非正規雇用者となっている。特に数が多いのはパート・アルバイトであり、雇用者の約4人に1人はパート・アルバイトである。

練習問題

□□□わが国の雇用政策

★★/地市

No.1 わが国の雇用政策に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

- 1 政府は現在、情報通信技術（IT）や介護関連の分野に必要な人材を育成することで、雇用を創出しようとしている。
- 2 外国人労働者を雇い入れる事業主に対して、労働者の氏名、在留資格、在留期間等の届出義務を負わせる制度は、2007年の雇用対策法改正により廃止された。
- 3 民間被用者および公務員が失業した場合、一定の条件を満たしていれば雇用保険から失業手当が給付される。
- 4 政府の活動範囲の見直しという動きを受けて、2018年には公共職業能力開発施設が廃止され、事業はすべて民間に委託された。
- 5 民間の有料職業紹介事業は法律で禁止されているため、職業紹介は公共職業安定所の独占の事業となっている。

【解説】 1. 妥当である。情報通信技術や介護関連の分野は新規・成長分野であり、労働者の吸収が可能であるとの認識に立って、政府はこれに必要な人材を育成しようとしている。2. 雇用対策法が2007年に改正され、事業主は、外国人労働者の雇い入れ・離職時に、その氏名、在留資格、在留期間等を厚生労働大臣（公共職業安定所長）に届け出ることが義務づけられた。そのほか、改正法では、これまで事業主の努力義務とされてきた労働者の募集・採用に関する年齢制限の禁止について、これを義務化することなども定められた。3. 雇用保険は民間被用者

着眼点 わが国の雇用・失業情勢に関する問題では、さまざまな指標で見たわが国の現状が問われやすい。頻出の指標は、次のとおりである。

| 指標 | 説明 | 現状(2021年・年度) |
|--------|-------------------------------|-----------------------------|
| 労働力人口 | 働く意志と能力を持った人の数 | 6,860万人(2年連続の減少) |
| 労働力率 | 15歳以上人口に占める労働力人口の割合 | 男性71.3% 女性53.5% |
| 完全失業者数 | 働く意志と能力はあるのに仕事がなく、仕事を探している人の数 | 193万人(2年連続の増加) |
| 完全失業率 | 労働力人口に占める完全失業者の割合 | 2.8%(前年と同水準) 男性および若年層で高い |
| 有効求人倍率 | 有効求人数と有効求職者数の比率 | 1.13倍(前年に比べ0.05ポイント低下) |

実際の問題では、『労働経済白書』の記述をもとにして選択肢が作られることも多い。同書で該当の記述をチェックしておくことで安心である。

【解説】 1. 労働力人口は、2008年以降、減少傾向で推移したが、緩やかな景気回復基調を背景として、2013年以降は増加傾向に転じた(2020年以降は減少)。